

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 648 029 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
13.09.2006 Patentblatt 2006/37

(51) Int Cl.:  
*H01L 23/48*<sup>(2006.01)</sup>

*H01L 25/07*<sup>(2006.01)</sup>

(43) Veröffentlichungstag A2:  
19.04.2006 Patentblatt 2006/16

(21) Anmeldenummer: 05017563.7

(22) Anmeldetag: 12.08.2005

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(30) Priorität: 16.10.2004 DE 102004050588

(71) Anmelder: Semikron Elektronik GmbH & Co. KG  
Patentabteilung  
90431 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:  
• Kroneder, Christian  
90596 Schwanstetten (DE)  
• Tauscher, Björn  
91183 Abenberg (DE)

### (54) Kontakeinrichtung für Leistungshalbleitermodule und Halbleiter-Scheibenzellen

(57) Es wird eine Kontakeinrichtung für den Steueranschluss von Leistungshalbleiterbauelementen in Scheibenzellen und Leistungshalbleitermodulen beschrieben. Hierbei ist oberhalb des Leistungshalbleiterbauelements ein Formkörper angeordnet, der im Bereich des Steueranschlusses eine Ausnehmung aufweist und diese Ausnehmung noch ein Widerlager aufweist. Die Kontakeinrichtung besteht aus einer Kontaktfeder mit einem stiftartigen Fortsatz an demjenigen Federende, der den Steueranschluss kontaktiert, und mit einer über ein Metallformteil gebildeten Verbindung mit einem Anschlusskabel zur externen Verbindung am anderen Federende und aus einer Isolierstoffhülse mit darin angeordneter Kontaktfeder. Die Isolierstoffhülse selbst weist mindestens eine Rastnase auf die zusammen mit dem Widerlager des Formkörpers eine Schnapp-Rast-Verbindung bildet.

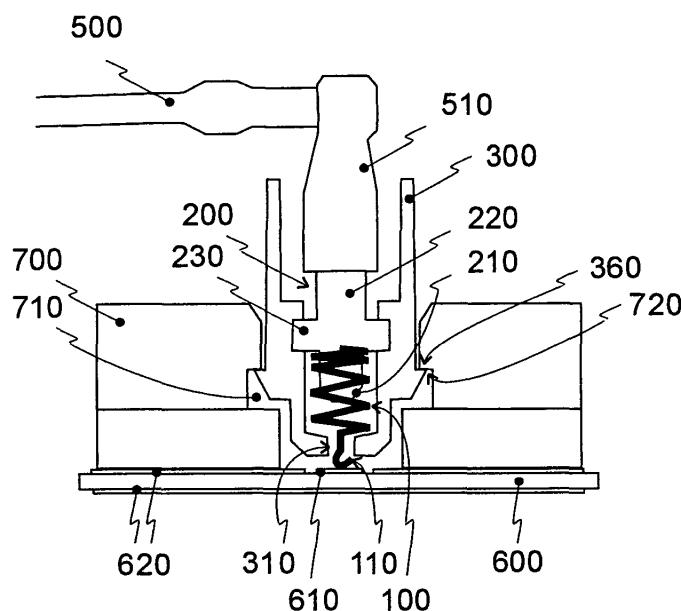


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 4 263 607 A (LEGRAND ET AL) 21. April 1981 (1981-04-21) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 19 * * Abbildung 1 * -----	1,3,8,9	INV. H01L23/48 H01L25/07
Y	EP 1 291 914 A (ABB SCHWEIZ AG) 12. März 2003 (2003-03-12) * Absatz [0009] * * Absatz [0014] * * Absatz [0016] - Absatz [0018] * * Abbildungen 3,4 *	1,3	
Y	DE 100 17 319 A1 (2 E ROLF HILLER GMBH; 2 E MECHATRONIC GMBH & CO. KG) 25. Oktober 2001 (2001-10-25) * Absatz [0019] - Absatz [0027] * * Abbildungen 2,3a *	1,8	
Y	DE 42 27 063 A1 (ABB RESEARCH LTD., ZUERICH, CH) 17. Februar 1994 (1994-02-17) * Spalte 6, Zeile 55 - Zeile 65 * * Abbildung 5 *	1,9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
Y	DE 15 64 567 A1 (SIEMENS AG; SIEMENS AG, 1000 BERLIN UND 8000 MUENCHEN) 25. September 1969 (1969-09-25) * Abbildung 1 *	1	H01L
Y	GB 1 031 233 A (STANDARD TELEPHONES AND CABLES LIMITED) 2. Juni 1966 (1966-06-02) * Seite 1, Zeile 70 - Seite 2, Zeile 30 * * Abbildungen 1,2 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
5	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 4. August 2006	Prüfer Hofer, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
Y	GB 1 078 342 A (WESTINGHOUSE BRAKE AND SIGNAL COMPANY LIMITED) 9. August 1967 (1967-08-09) * Seite 1, Spalte 60 - Seite 2, Spalte 67 * * Abbildung 1 * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	DE 102 31 219 C1 (SEMIKRON ELEKTRONIK GMBH) 22. Mai 2003 (2003-05-22) * Absatz [0026] - Absatz [0033] * * Abbildung 4 *	1-9	
D,A	DE 196 51 632 A1 (SEMIKRON ELEKTRONIK GMBH, 90431 NUERNBERG, DE; SEMIKRON ELEKTRONIK GMB) 18. Juni 1998 (1998-06-18) * Spalte 5, Zeile 39 - Zeile 65 * * Abbildungen 4,5 * -----	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
5	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 4. August 2006	Prüfer Hofer, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 7563

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4263607	A	21-04-1981	KEINE		
EP 1291914	A	12-03-2003	WO 03023854 A1 CN 1561543 A DE 50203693 D1 JP 2005502213 T US 2005067654 A1	20-03-2003 05-01-2005 25-08-2005 20-01-2005 31-03-2005	
DE 10017319	A1	25-10-2001	KEINE		
DE 4227063	A1	17-02-1994	AT 160904 T EP 0588026 A2 ES 2112360 T3 JP 2726222 B2 JP 6188411 A US 5345096 A	15-12-1997 23-03-1994 01-04-1998 11-03-1998 08-07-1994 06-09-1994	
DE 1564567	A1	25-09-1969	KEINE		
GB 1031233	A	02-06-1966	BE 649647 A NL 294497 A	24-12-1964	
GB 1078342	A	09-08-1967	FR 1463714 A SE 326501 B	08-03-1967 27-07-1970	
DE 10231219	C1	22-05-2003	AT 270004 T DK 1381115 T3 EP 1381115 A1 ES 2224088 T3	15-07-2004 11-10-2004 14-01-2004 01-03-2005	
DE 19651632	A1	18-06-1998	KEINE		